

USSN 09/916,258

MODULARIO
I.C.A. - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

RECEIVED

APR 01 2002

Technology Center 2600

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N. TV2000A000097

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

Ron

9 AGO. 2001

VIL DIRIGENTE

P. DE POMA



2661

2
RS

Docket No. 35051/GM/cal

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor : Mauro FANTIN

Assignee : TELSEY S.p.A.

Serial No. : 09/916,258

Filed : July 30, 2001

For : "DEVICE FOR RECOGNIZING AND ASSIGNING
PRIORITIES TO DATA PACKETS OR
TELECOMMUNICATIONS NETWORKS"

Group No. : 2661

Examiner : Still unknown

RECEIVED

APR 01 2002

Technology Center 2600

Hon.

The Commissioner of Patents and Trademarks

Washington D.C. 20231 - U.S.A.

Dear Sirs,

Under the provision of 35 U.S.C. 119 and 37 C.F.R. 1.55(a), the Application hereby claims the rights of priority based on:

- Italian Patent Application No. TV2000A000097 filed on August 10, 2000.

A Certified Copy of said Italian Application is attached hereto.

Respectfully submitted

Guido MODIANO

(Reg. No. 19,928)

Milan, Italy - March 19, 2002

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA TV2000A000097

REG. B

DATA DI DEPOSITO 10/08/2000

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A NOME: TELSEY SPA

CON SEDE: QUINTO DI TREVISO (TV)

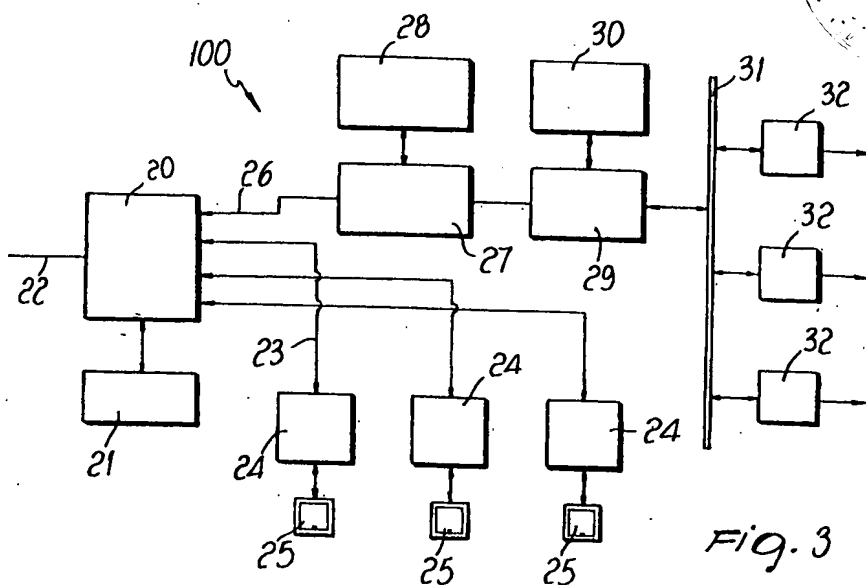
D. TITOLO

"DISPOSITIVO DI RICONOSCIMENTO E ASSEGNAZIONE DI PRIORITA' A PACCHETTI DI DATI PER RETI DI TELECOMUNICAZIONI"

L. RIASSUNTO

Dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità a pacchetti di dati per reti di telecomunicazione, la cui peculiarità consiste nel fatto di comprendere mezzi di commutazione atti a suddividere pacchetti di dati provenienti da una rete di operatore ad essi collegata e ad instradarli a seconda del tipo di pacchetto, detti mezzi di commutazione essendo collegati a mezzi processori di dati vocali e ad una pluralità di uscite atte a consentire il collegamento di apparecchiature di trattamento di detti dati.

M. DISEGNO



1 TC/11122D

2 "DISPOSITIVO DI RICONOSCIMENTO E ASSEGNAZIONE DI
3 PRIORITA' A PACCHETTI DI DATI PER RETI DI
4 TELECOMUNICAZIONI".

5 A nome: TELSEY Spa, con sede in Quinto di Treviso, di nazionalità
6 italiana.

7 Inventore designato: Sig. FANTIN Mauro

8 Depositata il 10 AGO. 2000 al N. TV 2000 A 000097

9 DESCRIZIONE

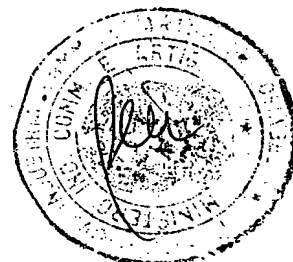
10 Il presente trovato riguarda un dispositivo di riconoscimento e
11 assegnamento di priorità a pacchetti di dati per reti di
12 telecomunicazione.

13 Come è noto l'avvento di nuovi operatori nel settore delle
14 telecomunicazioni è accompagnato di pari passo dalla disponibilità di
15 nuove tecnologie in grado di fornire all'utenza non solo il tradizionale
16 servizio di telefonia bensì anche servizi di trasmissione video,
17 videoconferenza, accesso ad Internet e tutto quello che può essere reso
18 disponibile da reti di telecomunicazione che trasmettono pacchetti di dati
19 invece che informazioni analogiche, come avveniva nel passato.

20 Come menzionato, i vari pacchetti sono trasmessi sulla rete e, in
21 base ad alcune informazioni contenute nel pacchetto di dati stesso, è
22 possibile inviare i dati verso l'utenza in maniera precisa mediante indirizzi
23 univoci.

24 I pacchetti spediti ad un dato indirizzo vengono inoltre
25 identificati in base al servizio che trasportano; in altre parole, i

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461



1 pacchetti video sono identificati in modo diverso da quelli audio e da
2 quelli dati.

3 La rete di dati incaricata di trasportare e distribuire i servizi è
4 dotata di una serie di dispositivi che smistano i vari pacchetti in
5 modo da connettere i vari utenti.

6 Risulta evidente che in una rete di questo tipo, dove non
7 esistono collegamenti preferenziali, ma la rete è condivisa da tutti gli
8 utenti, è necessario dare delle priorità a quei servizi che devono
9 essere recapitati in tempo reale.

10 La diversa "colorazione" dei pacchetti di dati ne permette
11 l'identificazione da parte degli apparati di rete i quali danno priorità
12 nei transiti ai pacchetti voce e video rispetto ai pacchetti dati puri.

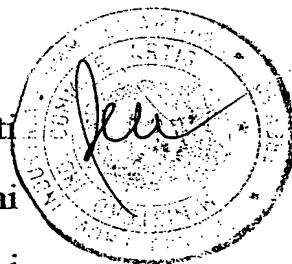
13 In questo modo diventa possibile trasmettere quei servizi che,
14 per mantenere una qualità accettabile, non possono subire
15 interruzioni o ritardi.

16 Nella sede dell'abbonato i servizi debbono essere decodificati
17 e distribuiti a seconda della loro natura: la voce verso gli apparecchi
18 telefonici, il video verso gli apparecchi televisivi ed i dati verso i
19 personal computers.

20 L'operatore di norma porta sui servizi nelle case private
21 mediante mezzi fisici ad alta capacità, come ad esempio cavi
22 coassiali, fibre ottiche, doppiini con sistemi XDSL, eccetera.

23 Di norma, all'interno dell'abitazione i servizi vengono
24 distribuiti mediante una rete locale (chiamata anche LAN: Local
25 Area Network), alla quale vengono allacciate diverse

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



1 apparecchiatura utilizzate per usufruire dei servizi stessi.

2 La rete locale (LAN) può essere strutturata a "bus" o a
3 "stella": in quest'ultima modalità si prevede la diramazione di
4 collegamenti punto-punto verso le apparecchiatura utilizzando un
5 apposito concentratore (denominato anche HUB).

6 La rete locale può ad esempio sfruttare lo standard conosciuto
7 con il marchio "Ethernet" e può essere strutturata a bus (mediante
8 una soluzione nota come "Ethernet 10base5") o a stella (mediante
9 una soluzione nota come "Ethernet 10baseT").

10 La figura 1 illustra schematicamente un esempio di
11 collegamento di rete LAN a "bus", in cui il numero di riferimento 1
12 indica un cavo coassiale a cui è collegata una interfaccia specifica di
13 operatore 2, la quale accetta segnali provenienti da una rete in fibra
14 ottica, un ponte radio (indicato anche come LMDS: Local
15 Multipoint Distribution System) od altre forme di trasmissione a
16 banda larga.

17 All'interno dell'unità immobiliare da servire, i servizi voce
18 sono decodificati da appositi mezzi di decodifica di voce, indicati
19 con il numero 3 (e indicati anche come Voice Gateway), i quali
20 forniscono in uscita linee telefoniche analogiche o ISDN a cui
21 allacciare apparati telefonici standard 4.

22 In alternativa esistono apparecchi telefonici in grado di
23 decodificare direttamente la voce sulla rete, indicati nella figura 1
24 con il numero 5 ed identificabili anche con il termine "IP Phone".

25 I servizi video vengono decodificati mediante mezzi di

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461



TV 20004000097

1 decodifica video 6 (identificabili anche con il termine Set Top Box),
2 i quali sono interfacciati ad una apparecchiatura televisiva 7, mentre i
3 dati vengono trattati direttamente da un personal computer 8, ad
4 esempio mediante una interfaccia standard "Ethernet".

5 La figura 2 identifica schematicamente una configurazione
6 sostanzialmente analoga a quella della figura 1, ma con collegamento
7 non a "bus", ma a nodo concentratore, indicato in questo caso dal
8 numero di riferimento 10.

9 Gli altri elementi identificati nella figura 2 e analoghi agli
10 elementi della figura 1 sono contrassegnati dai medesimi numeri di
11 riferimento.

12 Queste semplici modalità di interconnessione e decodifica
13 presentano tuttavia il problema di non gestire in alcun modo la
14 priorità dei servizi.

15 Compito precipuo del presente trovato è quindi quello di
16 realizzare un dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità
17 a pacchetti di dati per reti in telecomunicazione, che consenta di
18 riconoscere i pacchetti in transito sulla rete di telecomunicazioni e di
19 identificarne le priorità.

20 Nell'ambito del compito sopra esposto, uno scopo del presente
21 trovato è quello di realizzare un dispositivo di riconoscimento e
22 assegnazione di priorità a pacchetti di dati per reti di
23 telecomunicazione, che consenta di instradare i pacchetti fidati su
24 differenti uscite in base all'indirizzo fisico da servire ed in base alla
25 priorità dei diversi pacchetti.

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461



1 Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un
2 dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità a pacchetti
3 di dati per reti a telecomunicazione che consenta di integrare in un
4 unico circuito integrato la determinazione delle priorità e la
5 decodifica dei pacchetti di dati vocali.

6 Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare
7 un dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità a
8 pacchetti di dati per reti di telecomunicazione che permetta di
9 realizzare apparecchiature di gestione di dati con capacità di
10 instradamento dei diversi pacchetti di dati.

11 Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un
12 dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità a pacchetti
13 di dati che sia di elevata affidabilità, che risulti strutturalmente
14 semplice e che presenti costi realizzativi competitivi.

15 Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio
16 appariranno in seguito, sono raggiunti da un dispositivo di
17 riconoscimento e assegnazione di priorità a pacchetti di dati per reti
18 di telecomunicazione, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi
19 di commutazione atti a suddividere pacchetti di dati provenienti da
20 una rete di operatore ad essi collegata ed a instradarli a seconda del
21 tipo di pacchetto, detti mezzi di commutazione essendo collegati a
22 mezzi processori di dati vocali e ad una pluralità di uscite atte a
23 consentire il collegamento di apparecchiature di trattamento di detti
24 dati.

25 Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



1 maggiormente dalla descrizione di forme di realizzazione preferite,
2 ma non esclusive, del dispositivo secondo il presente trovato,
3 illustrate a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni in cui:

4 la figura 1 è uno schema esemplificativo di un collegamento di
5 rete locale di tipo a "bus";

6 la figura 2 è uno schema esemplificativo di collegamento di
7 rete locale di tipo a stella;

8 la figura 3 è uno schema a blocchi dell'architettura del
9 dispositivo secondo il presente trovato;

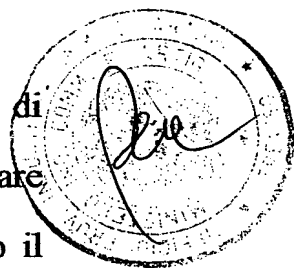
10 la figura 4 è uno schema a blocchi illustrante
11 esemplificativamente un esempio di impiego del dispositivo secondo
12 il presente trovato illustrato nella figura 3;

13 la figura 5 è uno schema a blocchi illustrante in modo
14 esemplificativo una seconda modalità di impiego del dispositivo
15 secondo il presente trovato illustrato nella figura 3.

16 Con riferimento alle sopra citate figure, in cui a numeri di
17 riferimento uguale fanno riscontro elementi uguali, e in particolare
18 con riferimento alla figura 3, il dispositivo (o "chip") secondo il
19 presente trovato è stato globalmente indicato dal numero di
20 riferimento 100; esso comprende in modo integrato una parte relativa
21 alla determinazione delle priorità ed una parte di decodifica della
22 voce, così da essere in grado di riconoscere i pacchetti in transito
23 sulla rete e di identificare le priorità di questi pacchetti.

24 Detto chip permette di instradare i pacchetti su diverse uscite
25 in base all'indirizzo fisico da servire ed in base alla priorità; avviene

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 481



- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 481

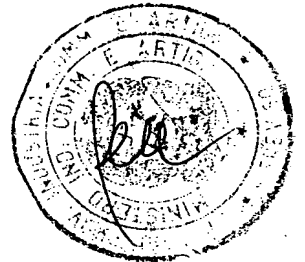
1 quindi che il transito da e per la rete verrà di preferenza assegnato ai
2 pacchetti voce, in seguito quelli video e come bassa priorità quelli
3 dati.

4 Pur essendo nota la presenza sul mercato di "chip" che
5 svolgono attività simili, vengono di norma utilizzati nella
6 costruzione di apparati professionali di costo medio alto non
7 impiegabili in applicazioni a basso costo, come si prefigge l'oggetto
8 della presente domanda.

9 La presente soluzione, come si evincerà nel prosieguo,
10 presenta una architettura di circuito integrato che unisce la parte di
11 determinazione delle priorità con la parte di decodifica della voce
12 permettendo applicazioni a basso costo.

13 In particolare, il dispositivo 100 comprende, in maniera
14 integrata e come innovazione, mezzi di commutazione 20 (quali uno
15 "switch"), dotati di relativi mezzi di memoria 21, che interfacciano
16 direttamente la rete di comunicazione, ad esempio Ethernet, indicata
17 dal numero di riferimento 22.

18 Tali mezzi di commutazione 20 sono in grado di suddividere i
19 pacchetti di dati provenienti dalla rete dell'operatore e di instradarli a
20 seconda del tipo di servizio (voce, video, dati per il personal
21 computer eccetera) ad una pluralità di uscite 23 che sono collegate a
22 interfacce fisiche 24 che interfacciano direttamente la rete di
23 comunicazione, indicata in questo caso dal numero di riferimento 25
24 a cui possono collegarsi apparecchiature che utilizzano dati video e
25 per il personal computer.



TV 2000 A 000097

1 I dati vocali vengono invece inviati mediante una uscita 26 a
2 mezzi processori di pacchetti dati vocali 27, i quali sono dotati di una
3 relativa memoria 28.

4 I mezzi processori di pacchetti di dati vocali 27 sono a loro
5 volta collegati a mezzi di elaborazione di segnali digitali 29,
6 anch'essi dotati di una relativa memoria 30.

7 I mezzi elaboratori di segnali digitali 29 sono interfacciati
8 bidirezionalmente con un "bus" 31 il quale è accessibile sia
9 internamente sia esternamente ed è in grado di interfacciare
10 codificatori hardware 32 i quali hanno il compito di convertire i
11 segnali telefonici dei telefoni ad essi collegati da analogico a digitale
12 e viceversa.

13 I mezzi elaboratori di segnali digitali 29, elaborano i pacchetti
14 di dati vocali mediante i codificatori software 32.

15 Il dispositivo o "chip" presenta l'innovazione di integrare tutti
16 i componenti atti a costruire un sistema di distribuzione integrato
17 dei servizi che assicura, mediante la gestione delle priorità,
18 massima qualità del servizio e costi di costruzione del sistema
19 molto contenuti.

20 In particolare, il dispositivo 100 sopra descritto è realizzato
21 opportunamente in un unico "chip" che può essere inserito in una
22 apposita apparecchiatura disposta in ingresso alla unità immobiliare
23 da servire, in grado di diramare i servizi ai vari utilizzi in base a
24 priorità definite.

25 I dati sono quindi trattati con la priorità necessaria a garantire

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



1 la massima qualità del servizio; in questo caso i dati relativi alla
2 voce vengono inviati prima di quelli video e la minore priorità
3 viene data ai dati scambiati con i personal computers.

4 La figura 4 illustra una possibile implementazione del "chip",
5 indicato con il numero 100, realizzato secondo il presente trovato e
6 concepito come "Priority Gateway" in grado di fornire un certo
7 numero di connessioni Ethernet a priorità definita e programmabile
8 mediante uno dei personal computer ad esso collegati

9 In tale realizzazione l'apparecchiatura (o "gateway") è
10 indicata schematicamente dal numero di riferimento 2 e comprende
11 una interfaccia fisica 35 verso la rete dell'operatore, ossia i circuiti
12 atti a ricevere dati dal media fisico con cui l'operatore fornisce
13 servizi (doppino telefonico con tecniche XDSL, cavo coassiale, fibra
14 ottica radio, eccetera).

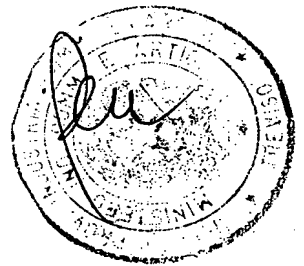
15 Il "chip" 100 secondo il trovato provvede alle interfacce
16 Ethernet, indicate con il numero 36, con priorità del servizio.

17 Alle interfacce Ethernet 36 sono collegabili personal
18 computers 8 e telefoni analogici o ISDN 4.

19 Dal punto in cui è installata l'apparecchiatura illustrata nella
20 figura 4 e indicata schematicamente dal numero di riferimento 2,
21 vengono diramate connessioni di tipo Ethernet 10/100 baseT o
22 connessioni utilizzanti i media fisici esistenti nell'unità immobiliare
23 come ad esempio doppini telefonici, 37, la rete elettrica, connessioni
24 radio eccetera.

25 In questo caso, l'apparecchiatura 2 contiene anche un'apposita

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



1 interfaccia 38 che sovrappone ai servizi che già usano il media fisico
2 esistente, come ad esempio la rete telefonica tradizionale 39, i servizi
3 a larga banda.

4 Ciascuna delle diramazioni ha priorità programmabile in modo
5 da assegnare la giusta priorità al dispositivo collegato alla
6 diramazione.

7 A titolo di esempio possono essere collegati dei mezzi di
8 decodifica di voce, o "gateway" per voce, 3, i quali, costruiti con il
9 "chip" di cui sopra, presentano interfacce verso telefoni analogici 4
10 o ISDN standard; personal computers 8, oppure telefoni IP 42,
11 decoder video (Set Top Box) eccetera.

12 Nella figura 4, infatti, i numeri di riferimento 40 indicano una
13 presa telefonica tradizionale e il 41 un telefono ad essa collegato,
14 mentre il numero di riferimento 42 indica un telefono IP, analogo al
15 telefono indicato dal numero di riferimento 5 e collegato all'uscita 36
16 dell'apparecchiatura 2.

17 La figura 5 illustra una seconda possibile forma di impiego del
18 "chip" 100 secondo il presente trovato, concepito nella tipologia
19 denominata "Residential Gateway" in grado di interfacciare
20 mediante l'apparecchiatura o interfaccia 2 la rete dell'operatore
21 utilizzando svariati media fisici, decodificare i servizi voce al suo
22 interno e di fornire delle linee telefoniche standard analogiche o
23 ISDN, come pure linee per la connessione di apparecchi che trattano
24 dati vocali, video e di personal computers.

25 Riassumendo, il dispositivo o "chip" presenta al suo interno i

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461



1 mezzi di commutazione (o "Switch") 20 che interfacciano
2 direttamente la rete Ethernet sia a standard 10 che 100 Mbit/s; la
3 memoria necessaria ai mezzi di commutazione 20; il processore 27
4 in grado di elaborare i pacchetti voce secondo protocolli standard e
5 non, come ad esempio, quelli conosciuti con il marchio o la sigla
6 "H323", "MGCP", "SIP" etc; la memoria 28 necessaria al suddetto
7 processore 27; i mezzi elaboratori di segnali digitali, costituiti ad
8 esempio da un processore di segnale detto anche "DSP" (Digital
9 Signal Processor) per elaborare i pacchetti voce mediante i
10 cosiddetti "codecs software" (conosciuti come standard "G711" e
11 altri); tale "DSP" presenta un bus accessibile sia internamente, sia
12 esternamente in grado di interfacciare i codificatori software 32
13 ("codecs hardware") che in un certo numero sono integrati, ma che
14 possono essere incrementati esternamente; i suddetti "codecs
15 hardware" hanno il compito di convertire i segnali del telefono ad
16 essi collegato da analogico a digitale e viceversa.

17 Mediante detto dispositivo o "chip" 100 è così realizzato un
18 apposito apparato. posto in ingresso all'unità immobiliare da
19 servire, in grado di diramare i servizi ai vari utilizzi in base a
20 priorità definite.

21 Si è in pratica constatato come il dispositivo secondo il trovato
22 assolva pienamente il compito nonché gli scopi prefissati in quanto
23 consente di realizzare, integrati in un unico "chip", la possibilità di
24 distribuire servizi assegnando la priorità e gestendo tale priorità per
25 ciascun servizio.

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



TV 2000 A 000097

1 Il dispositivo secondo il trovato può essere, come visto, ad
2 esempio inserito in una apparecchiatura del tipo illustrata nella figura
3 4 o del tipo illustrata nella figura 5, oppure può ad esempio essere
4 incorporata in un decodificatore video o direttamente in un personal
5 computer, a seconda delle esigenze.

6 Il dispositivo così concepito è suscettibile di numerose
7 modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto
8 inventivo; inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri
9 elementi tecnicamente equivalenti.

10 * * * *

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



RIVENDICAZIONI

1
2 1. Dispositivo di riconoscimento e assegnazione di priorità a
3 pacchetti di dati per reti di telecomunicazione, caratterizzato dal fatto
4 di comprendere mezzi di commutazione atti a suddividere pacchetti
5 di dati provenienti da una rete di operatore ad essi collegata ed a
6 instradarli a seconda del tipo di pacchetto, detti mezzi di
7 commutazione essendo collegati a mezzi processori di dati vocali e
8 ad una pluralità di uscite atte a consentire il collegamento di
9 apparecchiature di trattamento di detti dati.

10 2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal
11 fatto che detti mezzi di commutazione sono dotati di mezzi di
12 memoria.

13 3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal
14 fatto che detti mezzi di elaborazione di dati vocali comprendono
15 mezzi processori di dati vocali dotati di mezzi di memoria e mezzi di
16 elaborazione di segnali digitali dotati di relativi mezzi di memoria.

17 4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal
18 fatto che detti mezzi di elaborazione del segnale digitali sono
19 interfacciati bidirezionalmente ad un bus al quale si interfacciano
20 mezzi codificatori atti a convertire segnali telefonici da analogico a
21 digitale e da digitale ad analogico.

22 5. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni
23 precedenti, caratterizzato dal fatto che detto bus interfacciato a detti
24 mezzi di elaborazione di segnali digitali è accessibile sia
25 internamente sia esternamente.

Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 481



1 6. Apparecchiatura atta ad essere disposta in ingresso ad una
2 unità immobiliare da servire, caratterizzata dal fatto di comprendere
3 un dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 5.

4 7. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 6, caratterizzata
5 dal fatto di comprende una interfaccia tra una rete di
6 telecomunicazioni e detto dispositivo, detto dispositivo essendo
7 inoltre collegato bidirezionalmente ad un'ulteriore interfaccia per
8 servizi a larga banda.

9 8. Apparecchiatura atta ad interfacciare una rete di
10 telecomunicazioni, a decodificare i servizi voce al suo interno e a
11 fornire dati a unità periferiche, caratterizzata dal fatto di
12 comprendere un dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni
13 da 1 a 5.

14 9. Decodificatore video caratterizzato dal fatto di comprendere
15 un dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 5.

16 10. Personal computer, caratterizzato dal fatto di comprendere
17 un dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 5.



Dott. Ing. Bruno CAVASIN

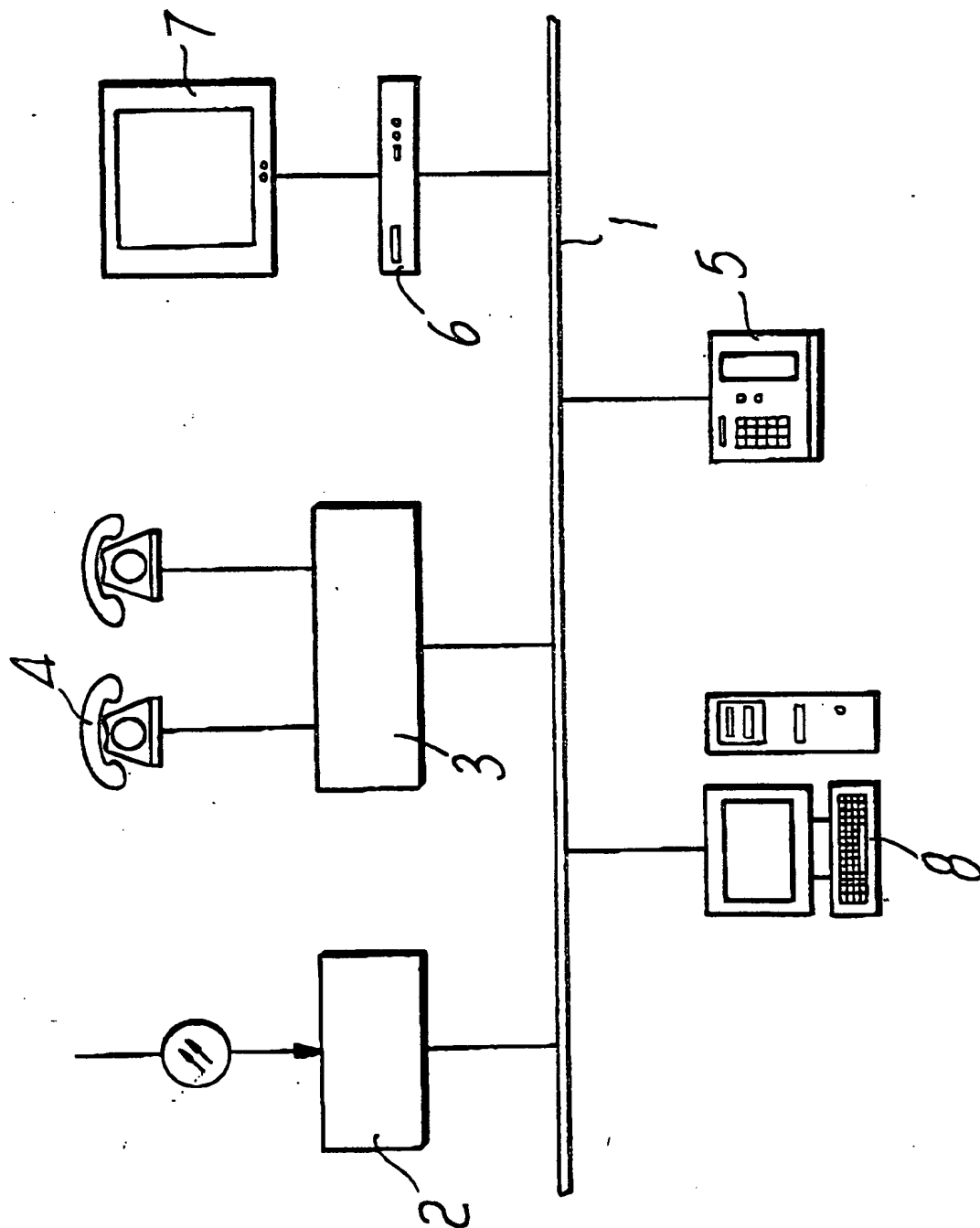


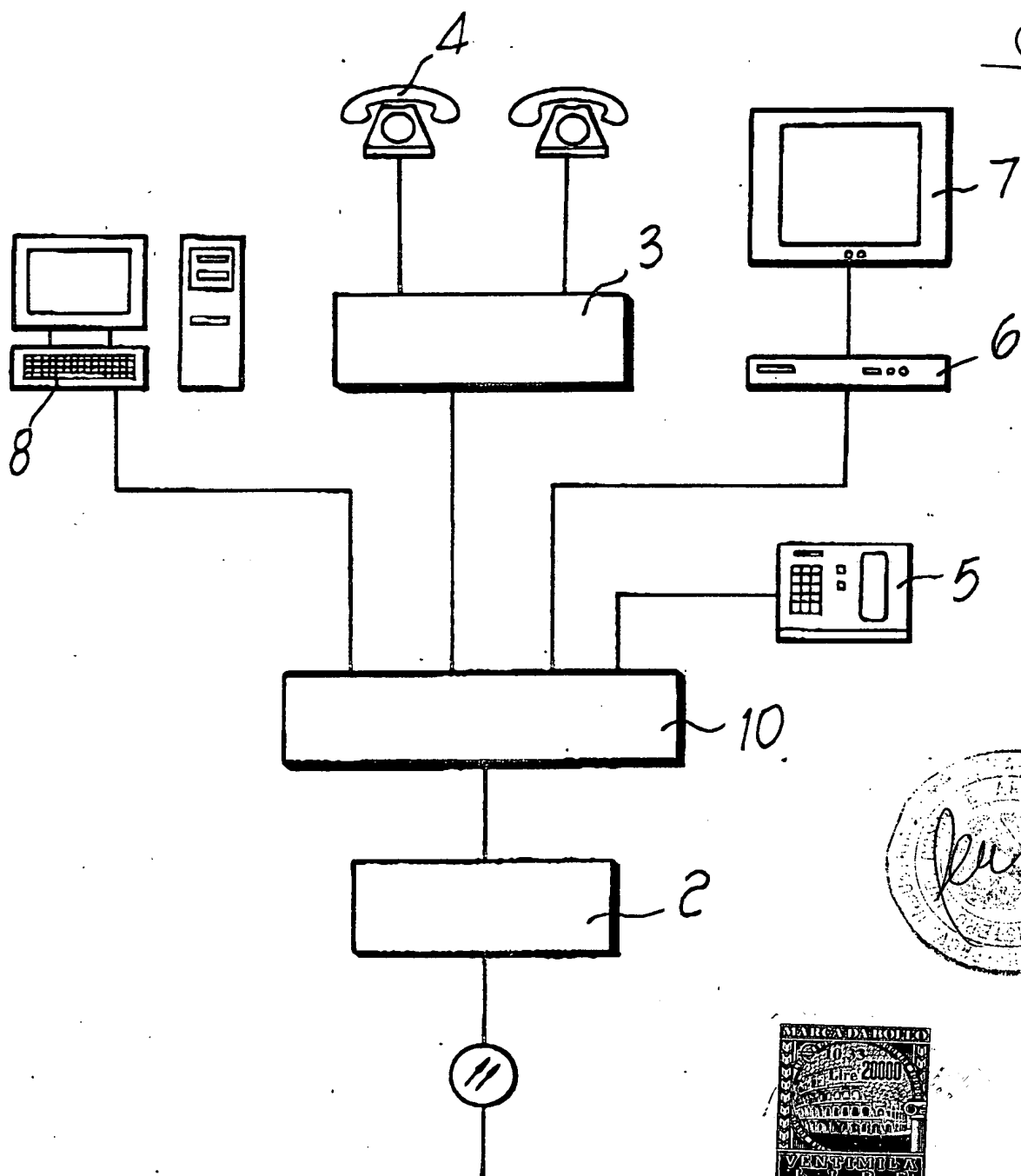
Fig. 1



- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 481

KLU122

TV 2000 A 000097



Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461

FIG. 2

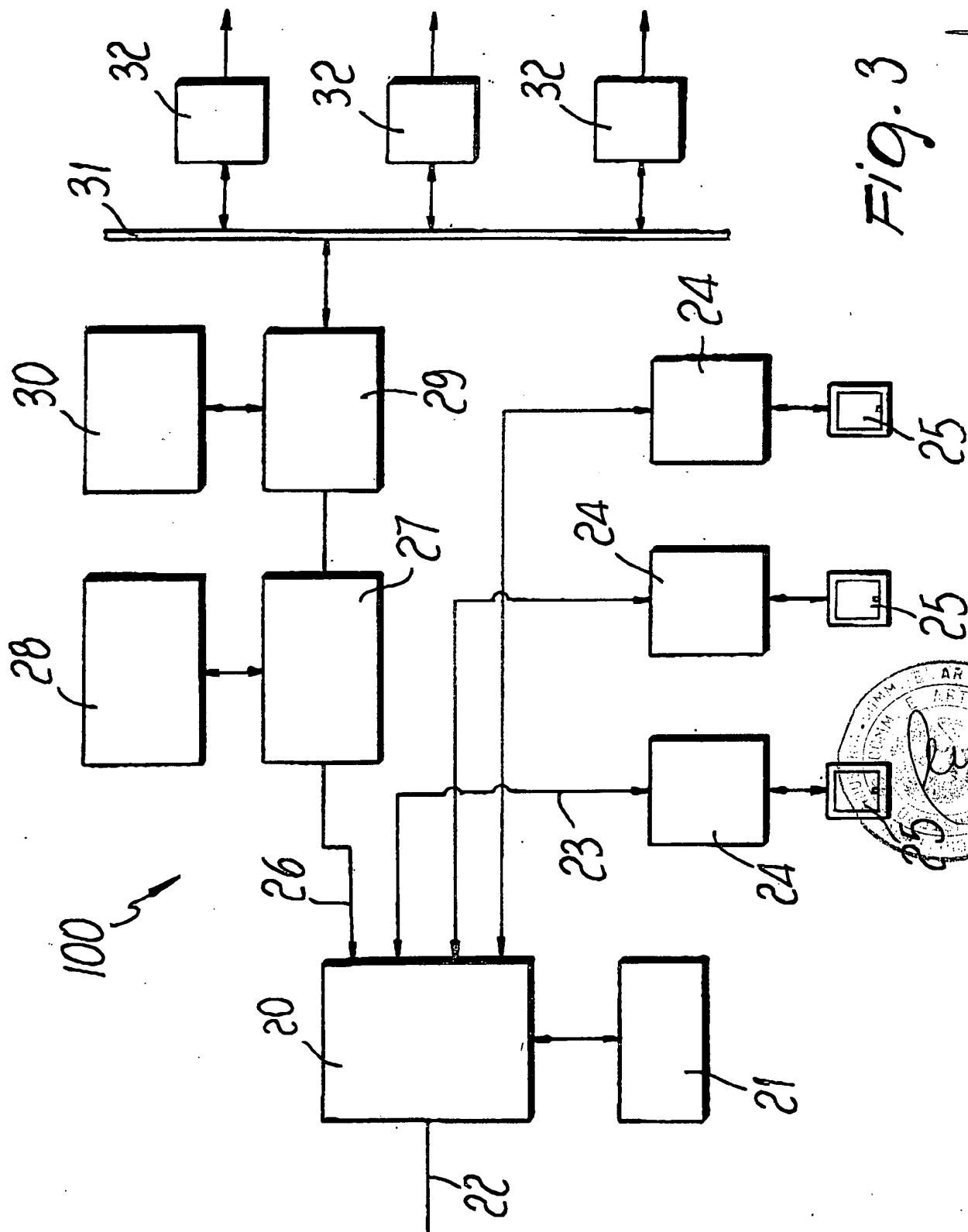


Fig. 3



- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

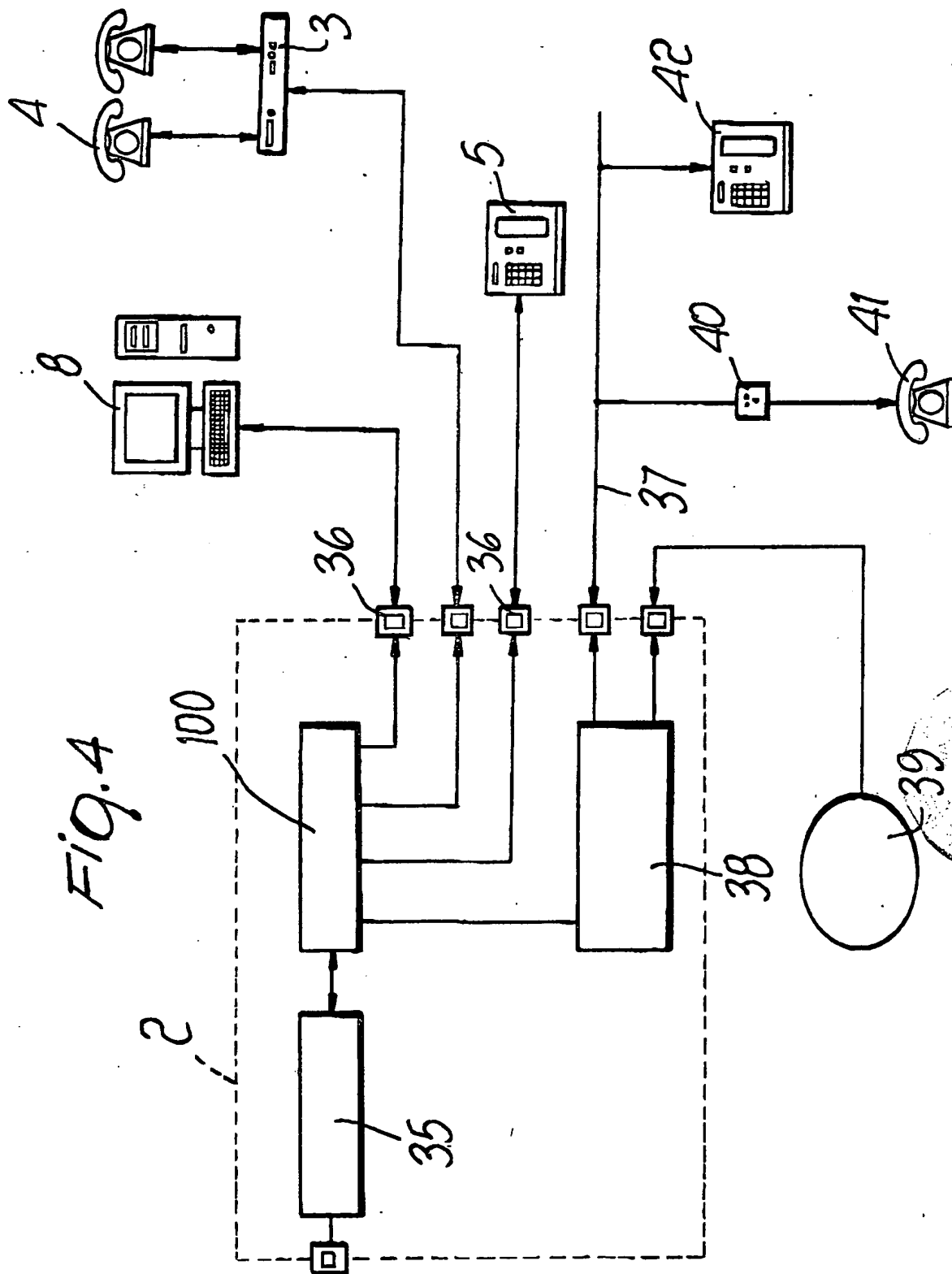


Fig. 4

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461



TV 2000 A 00009

- Dott. Ing. Bruno CANASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

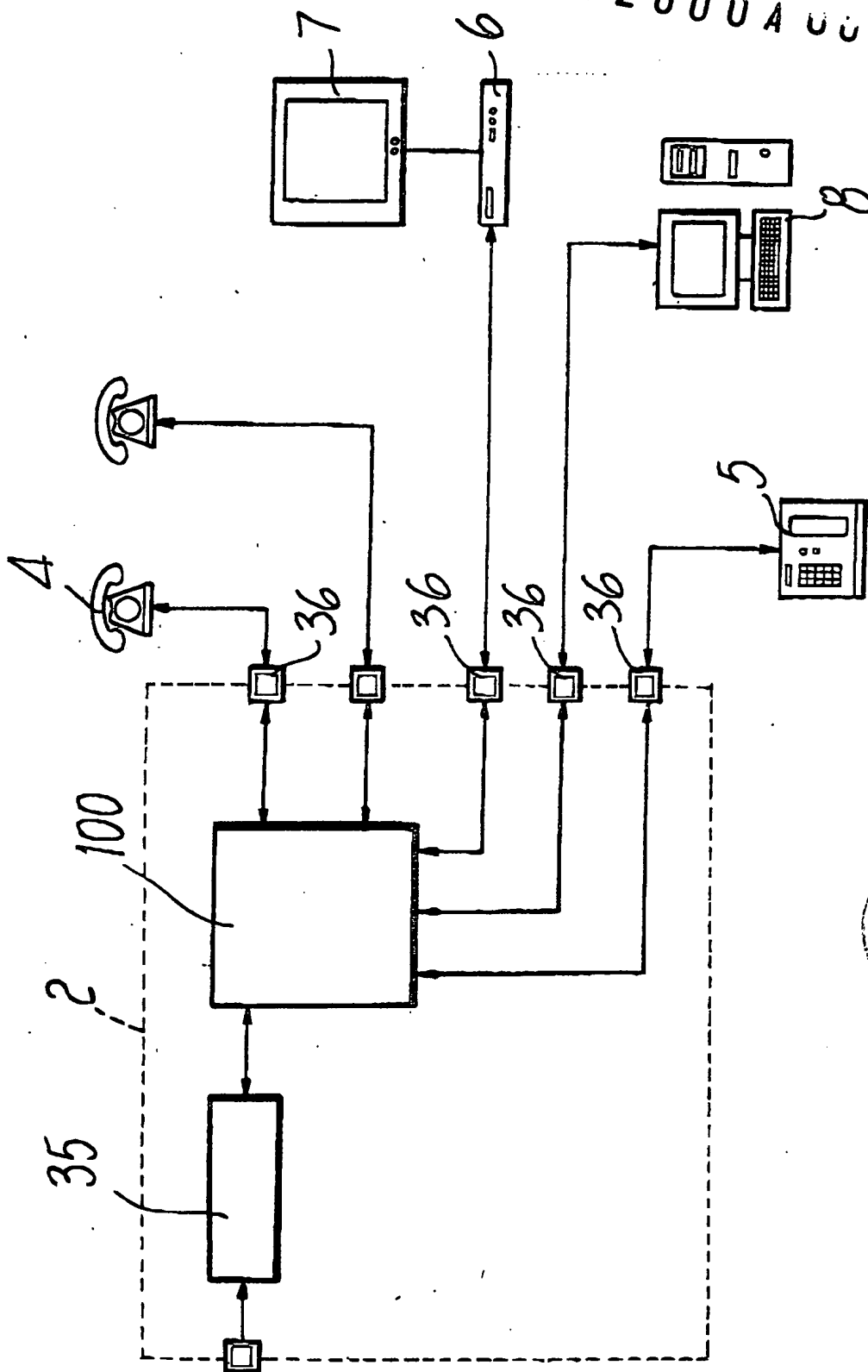


Fig. 5

